

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-013707

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

---

(51)Int.Cl. H04N 5/445

G09G 5/34

H04N 5/44

// H04N 7/08

H04N 7/081

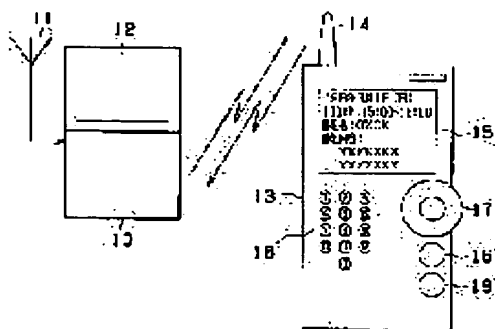
---

(21)Application number : 10-176212 (71)Applicant : TOSHIBA CORP  
TOSHIBA AVE CO LTD

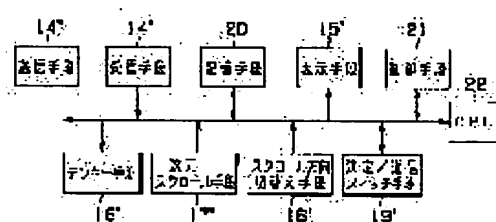
(22)Date of filing : 23.06.1998 (72)Inventor : YAMADADERA SHINJI  
INAGAKI YUSHI  
KANBA SUSUMU  
OSAWA SHINICHI  
NIIMURA KAZUHARU

---

(54) PORTABLE PROGRAM DISPLAY DEVICE AND PORTABLE PROGRAM  
DISPLAY METHOD



(e)



(f)

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable program retrieval whose operation is simple and easy by setting a reservation program from a reproduction display program table that is produced based on TV program table information (EPG data) and setting and displaying a TV program which is selected by a TV signal receiver by using TV program data of the reservation program.

**SOLUTION:** This portable program display device 13 virtually edits and stores transmission EPG data (a broadcasting channel, a program name, broadcasting time, etc.), as a program menu of a channel axial

direction and a time base direction in a storing means 20. When a receiver 10 reserves a program to be viewed, the program menu to be shown on a display 15 of the device 13 is scrolled and when a program to be received and reproduced is shown, a control signal is produced and supplied from a decision/transmission switch 19, selection program data are read and a remote control control signal is transmitted from a transmitting means 14. Reservation program EPG data are stored together with a program reservation remote control control signal in a program reservation memory of the receiver 10 and is viewed.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-13707  
(P2000-13707A)

(43)公開日 平成12年 1月14日 (2000.1.14)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z 5 C 0 2 5
G 0 9 G 5/34		G 0 9 G 5/34	A 5 C 0 6 3
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	D 5 C 0 8 2
// H 0 4 N 7/08		7/08	Z
7/081			

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-176212

(22)出願日 平成10年 6月23日 (1998. 6. 23)

(71)出願人 000003078  
株式会社東芝  
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
(71)出願人 000221029  
東芝エー・ピー・イー株式会社  
東京都港区新橋3丁目3番9号  
(72)発明者 山田寺 真司  
神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株  
式会社東芝マルチメディア技術研究所内  
(74)代理人 100076233  
弁理士 伊藤 進

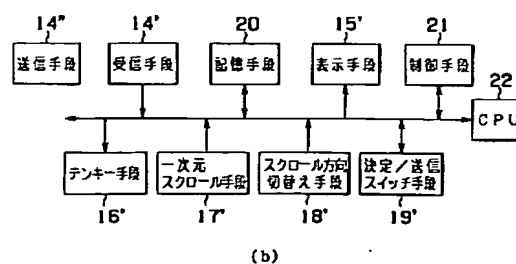
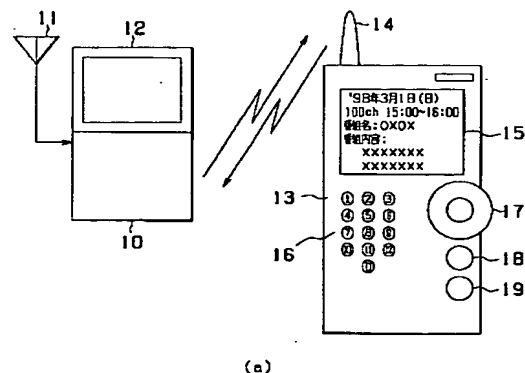
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯型番組表示装置及び携帯型番組表示方法

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 従来のチャンネル選局操作及び番組予約は複雑で、リモコン制御信号の赤外線信号の届く範囲でリモコンと受信機を相対向して操作する必要があった。

【解決手段】 テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報を分離復調した情報を基に生成されたテレビ番組表データ源からのデータを取り込み記憶する記憶手段と、記憶されたテレビ番組表データを基に、放送チャンネルと放送時間を基準とした番組表を再生表示する表示手段に再生表示された番組表を放送チャンネルと放送時間を基準としてスクロールさせるスクロール手段と、表示手段に再生表示された番組表から予約番組を設定すると共に、予約番組データをテレビジョン信号受信機器に伝送する番組予約設定手段とを具備し、番組予約設定手段で設定した予約番組のテレビ番組データを用いて、テレビジョン信号受信機器が選局するテレビ番組を設定させる携帯型番組表示装置である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報と、このテレビ番組表情報を用いて受信するテレビ番組を予約する番組予約システムにおいて、前記テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報を分離復調し、この分離復調したテレビ番組表情報を基に生成されたテレビ番組表データを有するテレビ番組表データ源から前記テレビ番組表データを取り込み記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されたテレビ番組表データを基に、放送チャンネルと放送時間を基準とした番組表を再生表示する表示手段と、

前記表示手段に再生表示された番組表を放送チャンネルと放送時間を基準としてスクロールさせるスクロール手段と、

前記表示手段に再生表示された番組表から予約番組を設定すると共に、予約番組データをテレビジョン信号受信機器に伝送する番組予約設定手段とを具備し、

前記番組予約設定手段で設定した予約番組のテレビ番組データを用いて、テレビジョン信号受信機器が選局するテレビ番組を設定させることを特徴とする携帯型番組表示装置。

【請求項2】 テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報と、このテレビ番組表情報を用いて受信するテレビ番組を予約する番組予約システムにおいて、前記テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報を分離復調し、この分離復調したテレビ番組表情報を基に生成されたテレビ番組表データを有するテレビ番組表データ源から前記テレビ番組表データを取り込み記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されたテレビ番組表データを基に、放送チャンネルと放送時間を基準とした番組表を再生表示する表示手段と、

前記表示手段に再生表示された番組表を放送チャンネルと放送時間を基準としてスクロールさせるスクロール手段と、

前記表示手段に再生表示された番組表から予約番組を設定すると共に、予約番組データをテレビ受信信号受信機器に伝送する番組予約設定手段とを具備し、

前記記憶手段に記憶されたテレビ番組表データから生成された番組表を前記スクロール手段で放送チャンネルと放送時間を基準としてスクロール可能に前記表示手段に再生表示することを特徴とする携帯型番組表示方法。

【請求項3】 テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報と、このテレビ番組表情報を用いて受信するテレビ番組を予約する番組予約システムにおいて、前記テレビ番組表情報を多重したテレビジョン信号を受信し番組選択する受信選択手段と、前記受信選択手段で受信選択したテレビジョン信号からテレビ番組表情報を分離復調し転送するテレビ番組表情報分離復調手段と、

前記テレビジョン信号を基に番組映像と音声を再生・録画するテレビジョン信号処理手段と、前記テレビ番組表情報を基に受信再生するテレビジョン番組を選択する選択番組データを記憶する予約番組データメモリ手段と、前記予約番組データメモリ手段に記憶されている予約選択番組データを基に前記受信選択手段とテレビジョン信号処理手段との動作を制御する予約番組制御手段とから成る受信機器と、

前記受信機器のテレビ番組表情報分離復調手段からテレビ番組表情報を受信し、このテレビ番組表情報を基に番組表データを生成記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたテレビ番組表データを基に、放送チャンネルと放送時間を基準とした番組表を再生表示する表示手段と、前記表示手段に再生表示された番組表を放送チャンネルまたは放送時間を基準としてスクロールさせるスクロール手段と、前記表示手段に再生表示された番組表から所望の番組を予約選択し、この予約選択した番組データを前記受信機器に伝送する番組予約設定手段とから成る携帯型番組表示装置とを具備し、

前記受信機で受信するテレビジョン信号の番組予約を前記携帯型番組表示装置を用いて行うことを特徴とする番組表受信装置。

【請求項4】 前記携帯型番組表示装置の表示手段に表示された番組表をスクロールするスクロール手段は、前記番組表のチャンネル軸、又は時間軸のいずれかの方向にスクロール移動させる一次元スクロール機能と、前記一次元スクロール機能によるスクロール移動方向を切り換えるスクロール切り替え機能とを具備し、

前記表示手段に表示された番組表を前記一次元スクロール機能によるスクロール中において、前記スクロール切り替え機能によりスクロール軸を切り換えることを特徴とする請求項1記載の携帯型番組表示装置。

【請求項5】 前記携帯型番組表示装置の表示手段に表示された番組表をスクロールするスクロール手段は、前記番組表のチャンネル番号を入力するテンキー機能と、前記番組表のチャンネル軸と時間軸のいずれの方向にもスクロール移動させる第1のスクロール機能と、前記番組表のチャンネル軸と時間軸の予め設定した間隔でスクロール移動させる第2のスクロール機能とを具備し、前記第2のスクロール機能进行操作した後、前記テンキー機能进行操作すると、所定のチャンネルの番組表にスクロールすることを特徴とする請求項1記載の携帯型番組表示装置。

【請求項6】 前記第2のスクロール機能を連続して操作した際には、前記表示手段に表示されている番組表の時間軸方向に所定間隔でスクロールさせることを特徴とする請求項5記載の携帯型番組表示装置。

【請求項7】 前記スクロール手段で前記表示手段に表示された番組表をスクロール時に、前記表示手段表示される番組表が端部に達しても継続して前記スクロール手

10

20

30

40

50

段からスクロール操作がなされた際に、現在スクロールされているスクロール軸の対辺上の番組表へとスクロール表示移行させることを特徴とする請求項 1 記載の携帯型番組表示装置。

【請求項 8】 前記表示手段に表示されている番組表を前記スクロール手段の第 1 のスクロール機能を用いて、チャンネル軸と時間軸のいずれの方向にも順次スクロールさせることを特徴とする請求項 5 記載の携帯型番組表示装置。

【請求項 9】 前記テレビジョン信号に多重されたテレビ番組表情報を基に生成されたテレビ番組表データを記憶する半導体記憶媒体と、前記半導体記憶媒体を前記携帯型番組表示装置の記憶手段に取り込みテレビ番組表データ源は、前記テレビジョン信号に多重されたテレビ番組表情報を基に生成されたテレビ番組表データを記憶する半導体記憶媒体とし、前記番組予約設定手段で番組予約設定したテレビ番組データと前記半導体記憶媒体に記憶すると共に、前記半導体記憶媒体を前記番組表示装置及び前記受信機器に着脱可能としたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 記載の番組表示装置、番組表示方法又は番組表送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報を受信し、このテレビ番組表情報を基に視聴又は録画する番組を予約する番組予約システムにおいて、特にテレビ番組表メニューを表示し、その表示された番組表から番組予約できる携帯型番組表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、衛星を用いた 100 チャンネル以上のテレビ放送が実用化され、この多チャンネルテレビ放送では、番組の視聴選択の利便性向上を目的とし、テレビ信号にテレビ番組表情報（以下、EPG データという）を多重伝送し、その EPG データを基に再生表示されたテレビ番組表から視聴する番組を選択すると共に、視聴番組の予約も可能としている。

【0003】また、地上波テレビ放送においてもテレビ信号に多重伝送される文字放送信号に EPG データを搭載する方式が規格制定され、日本においては、1993 年 7 月に放送技術開発協議会において「文字放送によるテレビジョン番組録画予約システムの規格」が制定された。

【0004】この EPG データを用いて番組予約する受信機の構成と動作について、図 5 を用いて説明する。

【0005】図 5 (a) は、EPG データを基にテレビ受信機の画面に再生表示されたテレビ番組メニューを示す番組図で、テレビ受信機 50 は伝送されたテレビ信号に多重されている EPG データを分離復調し、その復調された EPG データを記憶すると共に、テレビ画面に、

放送日付 51、放送時間帯 52、放送チャンネル番号 53、及び放送番組名 54 等からなる番組メニューを表示されるようになっている。テレビ画面に表示された番組表から図 5 (b) に示すリモートコントロール端末（以下、リモコンという）55 からのリモコン制御信号の基で番組の選択及び予約設定を行う。このリモコン 55 の表面には、電源スイッチ 56、テンキー 57、メニュー表示指示スイッチ 58、カーソル移動スイッチ 59、及び選択／決定スイッチ 60 が配置され、一方の側面にリモコン制御信号の送信手段 61 が配置されている。

【0006】このリモコン 55 の回路構成は、図 5 (c) に示すようにマイクロコンピュータ（以下、CPU という）62 と、制御手段 63 に前記各スイッチ 56 ～60 の操作に基づき操作信号を検出する電源スイッチ手段 56'、テンキー手段 57'、メニュー表示指示手段 58'、カーソル移動スイッチ手段 59'、選択／決定スイッチ手段 60'、及び前記送信手段 61 が接続され、各スイッチ 56 ～60 の操作に応じて、CPU 62 が制御手段 63 に格納されている各種制御信号を読み出し、送信手段 61 からリモコン制御信号をテレビ受信機 50 に送信する。

【0007】つまり、電源スイッチ 56 が操作されると、電源スイッチ手段 56' から操作信号が CPU 62 に伝達され、その電源操作信号に応じた制御信号を制御手段 63 から読み出し、送信手段 61 からテレビ受信機 50 の電源をオンにするリモコン制御信号を送信する。次に視聴する目的のチャンネルを表示させる場合（選局）は、0～12 までの数字を有したテンキー 57 でチャンネル番号を入力するか、またはメニュー表示指示スイッチ 58 を操作し、予め受信機 50 に記憶されている番組メニューを画面上に表示させ、メニュー画面を見ながら前記テンキー 57 またはカーソルを上下左右に動かすカーソル移動スイッチ 59 を操作して、メニュー内をカーソルを移動させて目的の番組を検索する。前記リモコン 50 のスイッチを操作する度に、各スイッチに対応したリモコン制御信号を前記 CPU 62 と制御手段 63 で生成して送信手段 61 から受信機 50 に送られ、最後に目的の番組が検索されると選択／決定スイッチ手段 60 を操作すると、送信手段 61 から目的の番組の EPG データを受信機 50 に記憶する指示信号が送信され、受信機 50 の設けられた、図示していない記憶手段にその目的の番組の EPG データを記憶し、記憶された EPG データの基で受信機 50 のテレビ番組の選局と動作を制御を行う。

【0008】すなわち、前記選択／決定スイッチと手段 60、60' で選択決定された目的番組が現在放送されていない番組の場合には、その目的番組を視聴するために予約されたことになる。

【0009】なお、前述の番組予約は、テレビ受信機の例を用いたが、ビデオカセットレコーダ（以下、VTR

という)においても、同じ内容の機能と回路構成を有したリモコンで録画番組予約されており、前記番組表メニューをテレビ画面に表示し、録画予約番組のEPGデータをVTRの転送して記憶させたり、又は、VTRにEPGデータの復調記憶手段を設け、且つ、VTRの動作又は操作状態を示すディスプレイに番組表を表示して目的の番組を検索し、選択決定後のEPGデータをVTRに記憶している。

#### 【0010】

【発明が解決しようとする課題】従来、EPGデータを用いたチャンネル選局操作及び番組予約は複雑であった。また、リモコンから受信機に送信されるリモコン制御信号に赤外線が用いられているために、リモコン赤外線信号の届く範囲、指向性が狭いため、決められた範囲で赤外線送信部を受信機に常に向けて操作しなければならなかった。更に、番組検索をする場合、画面上の番組メニュー上のカーソルを時間軸方向及びチャンネル軸方向の2次元に展開されたメニューを順次スクロールさせるため目的の番組を見つけるのに時間がかかる課題があった。

【0011】本発明は、リモコン内にEPGデータを取り込み、リモコン制御信号を受信機に送信する機能を有すると共に、簡単・容易な操作で番組検索することができる携帯型番組表示装置を提供することを目的とする。

#### 【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報と、このテレビ番組表情報を用いて受信するテレビ番組を予約する番組予約システムにおいて、前記テレビジョン信号に多重伝送されるテレビ番組表情報を分離復調し、この分離復調したテレビ番組表情報を基に生成されたテレビ番組表データを有するテレビ番組表データ源から前記テレビ番組表データを取り込み記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたテレビ番組表データを基に、放送チャンネルと放送時間を基準とした番組表を再生表示する表示手段と、前記表示手段に再生表示された番組表を放送チャンネルと放送時間を基準としてスクロールさせるスクロール手段と、前記表示手段に再生表示された番組表から予約番組を設定すると共に、予約番組データをテレビジョン信号受信機器に伝送する番組予約設定手段とを具備し、前記番組予約設定手段で設定した予約番組のテレビ番組データを用いて、テレビジョン信号受信機器が選局するテレビ番組を設定させる携帯型番組表示装置である。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明に係る携帯型番組表示装置の一実施の形態を示し、図1(a)は全体構成を示す外観図、図1(b)は回路構成を示すブロック図である。

【0014】図1(a)の放送受信機10はアンテナ11を介して、放送局から送られてくる映像と音声からなるテレビ信号とテレビ信号に多重されたテレビ番組表情報であるEPGデータを受信する。受信したテレビ信号は、図示されていないテレビ信号とEPGデータを分離復調し、テレビ信号の映像と音声は所定の信号処理回路で復調再生処理されて、映像はブラウン管又は液晶素子で構成されたテレビ画面12に再生表示され、音声はスピーカから再生出力される。前記EPGデータは受信機10の図示されていないEPGメモリに格納されると共に、番組メニューに編集されてテレビ画面12に再生表示する。又、前記EPGメモリに記憶されたEPGデータは、後述する携帯型番組表示装置13へEPGデータを有線あるいは無線で送信する機能と、携帯型番組表示装置13から送信された番組選択データを受信する機能とを有している。

【0015】図1(b)の携帯型番組表示装置13は、前記受信機10との間で信号又はデータを送受信する信号送受信手段14を介してEPGデータを取り込み記憶すると共に、EPGデータを基に生成した番組表メニューを表示するディスプレイ15、ディスプレイ15に表示された番組表のチャンネル番号を入力するテンキー16、番組表をスクロールさせるダイヤルスクロールキー17、スクロール方向切替スイッチ18、番組表から目的の視聴する番組を探索した後、番組視聴決定操作し、この視聴決定した番組のEPGデータを前記受信機10に伝送制御する決定/送信スイッチ19が配置されている。

【0016】この携帯型番組表装置13の回路構成は、図1(c)に示すように、前記信号送受信手段14の受信手段14'と送信手段14''、RAMまたは半導体メモリで形成された記憶手段20、前記ディスプレイ15に表示される番組メニュー用の文字記号信号又は映像信号を生成供給する表示手段15'、前記テンキー16から入力されたチャンネル番号に応じて該当チャンネルの番組メニューを選択する制御信号を生成供給するテンキー手段16'、前記ダイヤルスクロールキー17の操作に応じて番組メニューを時間軸、又はチャンネル軸方向にスクロールさせる信号を生成供給する一次元スクロール手段17'、前記スクロール切替スイッチ18の操作に応じて、前記ダイヤルスクロールキー17によるスクロール方向を切替える信号を生成供給するスクロール方向切替手段18'、前記決定/送信スイッチ19の操作に応じて番組メニューから目的の番組が検索された際に、その目的番組のEPGデータを前記送信手段14''から伝送する制御信号を生成する決定/送信スイッチ手段19'、及び制御手段21とがCPU22接続されている。前記制御手段21とCPU22は、前記送受信手段14と受信機10とのデータ授受の信号制御や、前記記憶手段20に記憶されているEPGデータから前記表

示手段15'を介してディスプレイ15に表示する番組表メニューを生成したり、前記各種キーやスイッチ16～19の操作に応じて制御信号を生成する。

【0017】次にこの携帯型番組表示装置13の動作について、図2を併用して説明する。

【0018】受信機10のEPGメモリからEPGデータを抽出し、携帯型番組表示装置13へEPGデータの番組に関する放送チャンネル、番組名、番組名、放送日、放送時間等のデータを送信する。このEPGデータの送受信に関しては、PHS方式の携帯電話または親子電話の無線機能を用いるか、又は、最近注目されているIEEE1394等のインターフェースを介したケーブルを利用したり、有線又はPHS以外の携帯電話回線、あるいは、赤外線通信を用いることも可能である。さらに、送信するEPGデータに関しても、通常放送局から送られてくるEPGデータには、放送局のロゴマークや番組内容を補足説明する画像データが含まれるが、画像データを含むとデータ量が多くなり、送受信に時間がかかるため、受信機10からの送信データとして、画像データを除去したEPGデータのみを更に抽出して携

帯型番組表示装置13へ送信しても良い。

【0019】携帯型番組表示装置13では、受信機10から送信されたEPGデータを受信手段14'で受取り、記憶手段20に記憶する。記憶手段20では、図2(a)に示すように、受信したEPGデータをチャンネル軸方向と時間軸方向の2次元データの番組メニューとして仮想的に編集して記憶する。携帯型番組表示装置13の動作電源がオンされると、前記記憶手段20に記憶されている番組表メニューの予め設定しておいた初期チャンネルの番組表に関するデータを表示手段15'に出

力する。例えば、図1(a)のディスプレイ15に示すように、電源をオンにした時間帯のチャンネル100chで放送している番組に関するEPGデータ(放送チャンネル、放送日、放送時間、番組名、番組内容など)を表示する。

【0020】このディスプレイ15に表示された番組データから視聴する番組を検索する場合、一次元スクロール手段17'であるダイヤルスクロールスイッチ17を操作する。このダイヤルスクロールスイッチ17は、ダイヤルを回転操作する事によりチャンネル軸方向にスクロールし、右回りに回転させるとチャンネル番号の小さい方向から大きい方向へスクロールし、左回りに回転させるとチャンネル番号の大きい方向から小さい方向へスクロールして順次異なるチャンネルの番組を表示する。途中、スクロール方向切替え手段18'のスクロール切替スイッチ18を操作すると、番組メニューのスクロール方向をチャンネル軸方向から時間軸方向に切り換えられ、ダイヤルを左回りに回転させると時間軸に対して早い時間方向にスクロールし、右回りに回転させると遅い時間方向にスクロールして、順次異なる時間帯の番組を

表示する。

【0021】前記受信機10で視聴する番組を予約する場合には、前記携帯型番組表示装置13のディスプレイ15に表示された番組表メニューをスクロールさせて、受信再生する目的の番組が表示された際に、前記決定/送信スイッチ19を操作し、決定/送信スイッチ手段19'から制御信号が生成供給されて、選択された番組のデータを読み取り、送信手段14"からリモコン制御信号を受信機10に送信する。選択番組が現在放送中であれば、受信機10は、その選択番組にチャンネルを切り替わるようにリモコン制御信号を送出し、選択番組がこれから放送予定の番組の場合は、番組予約を行うリモコン制御信号を送信手段14から送出する。これにより、受信機10では番組予約を行うリモコン制御信号と共に送出された予約番組EPGデータは、受信機10の番組予約メモリに記憶される。

【0022】以上の各手段の制御は、制御手段21とCPU22の制御で行われ、その制御処理手順の内、番組メニューのスクロールは、図2(b)のフローチャートでしめしており、前記ダイヤルスクロールスイッチ17が操作されると、ステップS1でスクロール処理モードが読み出され、初期設定の方向に番組メニューをスクロールする。次に、スクロールの途中でスクロール方向切替スイッチ18が操作されると、ステップS2でスクロール方向切替確認され、ステップS3でスクロール方向を初期のスクロール軸(例えば、チャンネル軸方向)から異なるスクロール軸(時間軸方向)に切り換えて、スクロールを継続する。次にステップS4で決定/送信スイッチ19の操作により、選択番組が決定すると、ステップS5で選択番組データを送信手段14"から送出し、受信機10で選択番組の視聴が可能となる。

【0023】この実施形態において、一次元スクロール手段17'として、ダイヤル式のスイッチ17を例に用いて説明したが、番組メニューを一次元方向に動かすことのできる操作スイッチでも良く、例えば、2個のスイッチで構成し、どちらかのスイッチを操作することにより対応した方向に番組メニューをスクロール動作できる操作手段でも実現可能である。

【0024】次に本発明の他の実施形態について図3を用いて説明する。なお図1と同じ部分は同一符号を付し、その詳細説明は省略する。

【0025】図3(a)の他の実施形態の携帯型番組表示装置13'の外観構成は、図1の本発明の一実施形態のダイヤルスクロールスイッチ17とスクロール切替スイッチ18に換えて、番組表を時間軸方向にスクロールさせる上下スイッチと、番組表をチャンネル軸方向にスクロールさせる左右スイッチの4個のスイッチで構成された上下/左右スイッチ23と、テンキー16又は上下/左右スイッチ23と組み合わせて番組表を高速に検索スクロールさせるジャンプ機能を有したジャンプスイッ



チ24が設けられ、回路構成は、図3(b)に示すように、上下/左右スイッチ23の操作に応じて番組メニューをスクロールさせる制御信号を生成供給する上下/左右スイッチ手段23'と、前記ジャンプスイッチ24の操作に応じて番組メニューを高速検索スクロールさせる制御信号を生成供給するジャンプスイッチ手段24'を設けている。

【0026】この携帯型番組表示装置13'の動作は、図4を併用して説明する。受信機10から送信されたEPGデータを受信手段14'で受取り、RAMや半導体メモリなどの記憶手段20に記憶する。記憶手段20では、図4(a)に示すように受信したEPGデータをチャンネル軸方向と時間軸方向の2次元データの番組メニューに仮想的に編集して記憶する。前記携帯型番組表示装置13'の電源がオンされると、前記番組表メニューの予め設定された番組、例えば、図4(a)の番組C3)に関する番組データが表示手段15'から映像信号に変換されてディスプレイ15に表示されているとする。この状態から、前記上下/左右スイッチ23の4個の各スイッチを操作すると、番組表の2次元データ内を上下左右それぞれ対応した方向に順次スクロールさせる事ができる。

【0027】次に、ジャンプスイッチ手段24'の機能について説明する。このジャンプスイッチ手段24'には、2種類の操作機能を有しており、第1の操作機能は、ジャンプスイッチ24を操作した後、前記テンキー16を操作すると、テンキー16の各キーに初期設定しておいたチャンネルの現在放送している番組データを表示する。例えば、ジャンプスイッチ24を操作した後、テンキー16のキー「1」を操作するとチャンネル番号100の現時刻に放送している番組データを表示し、ジャンプスイッチ24を操作した後、テンキー16のキー「2」を押すとチャンネル番号200の現時刻に放送している番組データを表示し、ジャンプスイッチ24を操作した後、テンキー16のキー「3」を押すとチャンネル番号300の現時刻に放送している番組データを表示する。

【0028】更にジャンプスイッチ手段24'の第2の機能は、ジャンプスイッチ24を連続して2回操作した後、2次元データ内の時間軸方向に予め設定しておいた時間間隔で表示を切替えることができる。例えば、設定時間間隔が3時間であり、表示手段15'に図4(a)に示す番組E1に関する番組データを表示している場合、ジャンプ・スイッチ24を2回連続して操作すると、同じチャンネルの3時間後の番組E4の番組データを表示する。更にジャンプスイッチ24を2回連続して操作すると、同じチャンネルの更に3時間後の番組データを表示する。

【0029】なお、前記ジャンプスイッチ24の連続2回操作時のジャンプ時間間隔を、例えば3時間間隔から

5時間間隔に変更する場合は、ジャンプスイッチ24の2回連続操作を行った後、テンキー16のキー「5」を操作すると現在表示手段15'に表示されている番組データから5時間後の番組データの表示にジャンプして表示される。

【0030】このジャンプスイッチ手段24'の動作処理手順について、図4(b)のフローチャートを用いて説明する。

【0031】ジャンプスイッチ24が操作されると、ステップS11でジャンプスイッチ24の操作を認識する。ステップS11で認識した操作は、ステップS12でジャンプスイッチ24の操作は2回連続操作であるかを確認する。このステップS12での確認の結果、前記ジャンプスイッチ24は1回操作であると認識されると、ステップS13に移行し、テンキー16が操作され、この操作されたキーを認識する。ステップS13で操作されたテンキー16のキーが認識されると、ステップS14で前記テンキー16のキーに設定されているチャンネルの現時間の番組データを表示する。前記ステップS12でジャンプスイッチ24が連続2回操作されたことを認識すると、ステップS15により、現在表示されているチャンネルの予め設定された時間後の番組データにジャンプして表示する。次にステップS16でテンキー16からキー入力されたか認識し、テンキー16のキー入力が認識されるとジャンプする時間間隔の変更と認識して、ステップS17で現在表示されているチャンネルのステップS16で入力された時間後の番組データを表示する。

【0032】これにより、チャンネル軸又は時間軸毎にスクロールすることなく、現在表示されているチャンネルの番組データから離れたチャンネルの番組データへとジャンプでき、且つ、時間帯の異なる番組データへとジャンプされるために、所望の番組データの探索が迅速にできる。

【0033】なお、ジャンプスイッチ24の操作により、特定のチャンネルの特定の番組にジャンプ移動後、時間軸方向またはチャンネル軸方向に前記上下/左右スイッチ23を用いて順次スクロールさせることも可能であることは明らかである。

【0034】このようにして所望の番組を探索し、目的の番組データが前記表示手段15'からディスプレイ15に表示されると、決定/送信スイッチ18を操作し、決定/送信手段18'は、前記表示手段15'から表示されている番組データを読み取り、送信手段14'から受信機10に対してチャンネル選択のリモコン信号を送信する。この時、選択番組が現在放送中であれば、受信機10がチャンネルを選択番組に切り替わるようにリモコン信号を送信手段14'から送出する。選択した番組がこれから放送予定の番組の場合は、番組予約を行うリモコン信号を送信手段14'から送出し、受信機10の

番組予約データ記憶用メモリに記憶させる。

【0035】なお、図2(a)と図4(a)に示した記憶手段20に記憶されているEPGデータの仮想的に2次元展開データを用い、この2次元展開データをスクロールさせた際に、2次元展開データの端部に到達した場合、そこでスクロールをできないように設定することもできるが、対辺上のデータに移動し表示させることも可能である。つまり、図2を用いて説明すると、番組C3を表示していて、チャンネル軸方向にスクロールさせ、番組E3に到達した場合、更にスクロール命令を受けると対辺上の番組A3のEPGデータを表示させ、番組C3から時間軸方向にスクロールしていき番組C5に到達した場合、更にスクロール命令を受けると対辺上の番組C1のEPGデータを表示させる。又、前記ジャンプスイッチ24を用いた特定の間隔でジャンプスクロールさせた際も、端部に達した際には、対辺上の番組にジャンプするように設定することも可能である。これにより、ユーザが番組選択するために、番組表を時間軸又はチャンネル軸のいずれかにスクロールさせ、所望の番組が発見できなく端部に達した際に、前記スクロールの方向を変えて再度同じ番組データを見ながら番組検索する必要がなく、番組検索の効率向上となる。

【0036】さらに、本発明の応用例としては、前記番組表示装置の13、13'の記憶手段20は、半導体記憶素子を内蔵したカード等の半導体記憶媒体とし、その半導体記憶媒体は、前記携帯型番組表示装置13、13'に着脱自在に装着できるようにする。前記半導体記憶媒体は、前記受信機10で分離復調したテレビ番組表情報を基に生成されたテレビ番組データを記憶し、その半導体記憶媒体に記憶されたテレビ番組表データを前記委魚手段21とCPU22の制御の基で読み出して前記表示手段15'に番組表として表示すると共に、前記番組表をスクロールして前記決定/送信手段18'で選択した予約番組データを前記半導体記憶媒体に書き込む。前記予約番組データが書き込まれた半導体記憶媒体から前記受信機10で予約番組データを読み取り受信機10の番組選択制御として用いることにより、前記受信機10と前記番組表示装置13、13'との間のデータ送受信のための有線又は無線によるデータ伝送回線は不要とすることも可能である。

【0037】又、上記の本発明の説明においては、表示

手段14'からディスプレイ14に出力表示される番組データは、一つのチャンネルの一つの番組データが表示されている例を用いて説明したが、2つ以上のチャンネルや番組を表示するようにすることも可能であることは明らかである。

【0038】

【発明の効果】EPGデータを基に番組表メニュー作成し、この番組表メニューをディスプレイに表示する携帯型番組表示装置において、番組表メニューで表示される番組データを上下左右に位置移動するスクロール操作は、一次元方向のスクロール手段と、スクロール方向切替え手段又はジャンプ手段を操作するだけで番組検索の操作が簡単で、且つ迅速に番組選択が可能となる効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯型番組表示装置の一実施の形態を示し、図1(a)は全体構成を示す外観図、図1(b)は携帯型番組表示装置の回路構成を示すブロック図。

【図2】本発明の一実施形態の動作説明に用い、図2(a)はテレビ番組データから生成した番組図、図2(b)はスクロール動作を示すフローチャート。

【図3】本発明に係る携帯型表示装置の他の実施形態を示し、図3(a)は全体構成を示す外観図、図3(b)は携帯型番組表示装置の回路構成を示すブロック図。

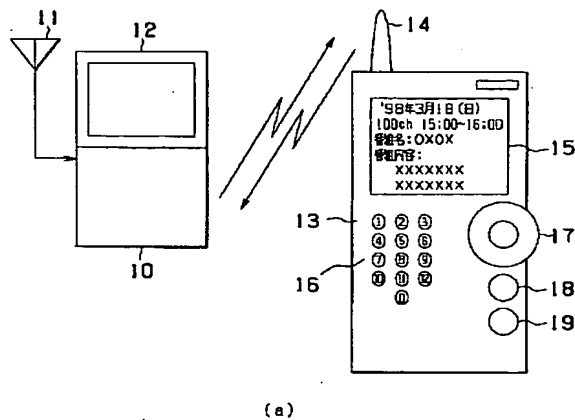
【図4】本発明の他の実施形態の動作説明に用い、図4(a)はテレビ番組データから生成した番組図、図4(b)はスクロール動作を示すフローチャート。

【図5】従来の番組予約機能を有する受信システムを説明するためのブロック図。

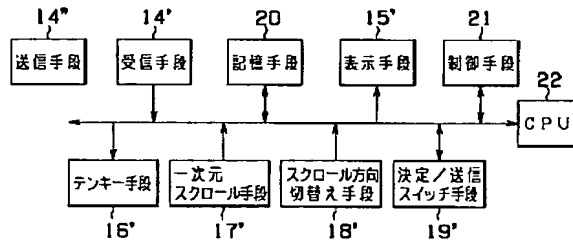
【符号の説明】

10…受信機器、11…アンテナ、12…テレビ画面、13…携帯型番組表示装置、14…送受信手段、14'…受信手段、14''…送信手段、15…ディスプレイ、15'…表示手段、16…テンキー、16'…テンキー手段、17…ダイヤルスクロールスイッチ、17'…一次元スクロール手段、18…スクロール切替スイッチ、18'…スクロール切替手段、19…決定/送信スイッチ、19'…決定/送信スイッチ手段、20…記憶手段、21…制御手段、22…マイクロコンピュータ。

【図1】



(a)



(b)

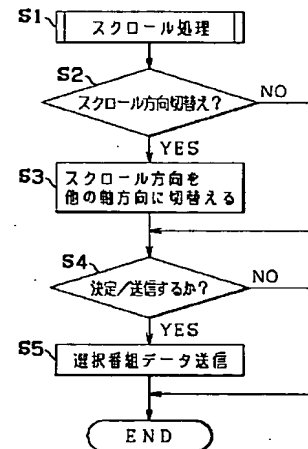
【図2】

チャンネル軸方向

	101ch	102ch	103ch	104ch	105ch
6:00~7:00	番組A1	番組B1	番組C1	番組D1	番組E1
7:00~8:00	番組A2	番組B2	番組C2	番組D2	番組E2
8:00~9:00	番組A3	番組B3	番組C3	番組D3	番組E3
9:00~10:00	番組A4	番組B4	番組C4	番組D4	番組E4
10:00~11:00	番組A5	番組B5	番組C5	番組D5	番組E5

時間軸方向

(a)



(b)

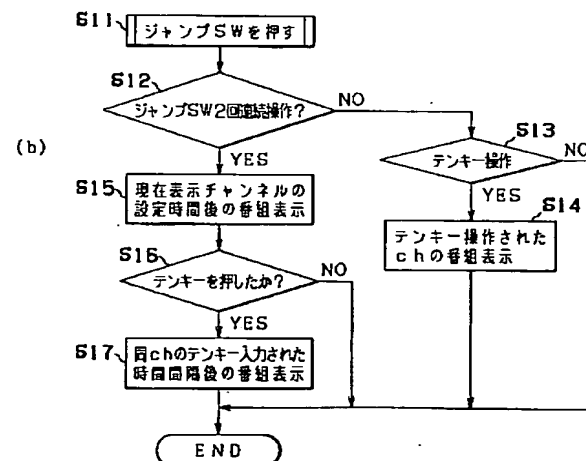
【図4】

チャンネル軸方向

	100ch	...	200ch	...	300ch
6:00~7:00	番組A1	...	番組C1	...	番組E1
7:00~8:00	番組A2	...	番組C2	...	番組E2
8:00~9:00	番組A3	...	番組C3	...	番組E3
9:00~10:00	番組A4	...	番組C4	...	番組E4
10:00~11:00	番組A5	...	番組C5	...	番組E5

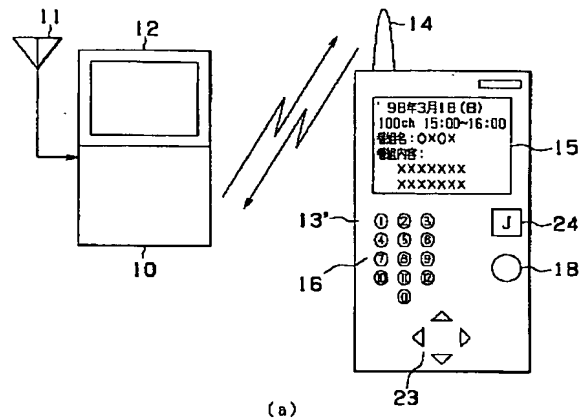
時間軸方向

(a)

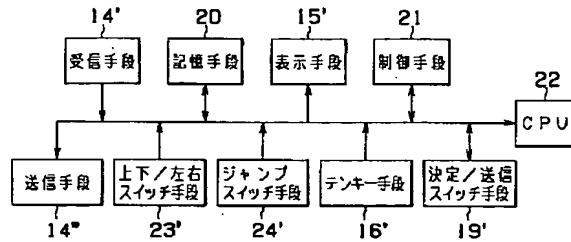


(b)

【図3】

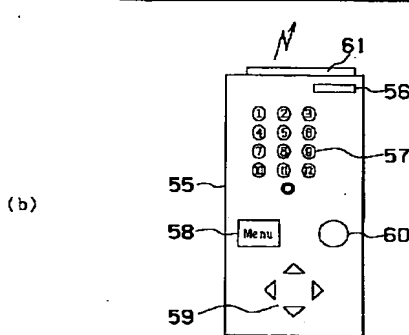
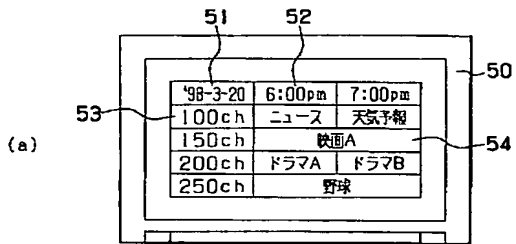


(a)

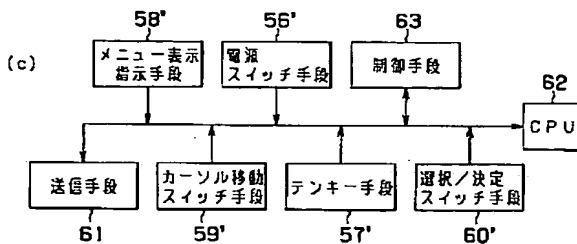


(b)

【図5】



(b)



## フロントページの続き

(72)発明者 稲垣 雄史

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ピー・イー株式会社内

(72)発明者 神庭 進

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72)発明者 大沢 真一

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ピー・イー株式会社内

(72)発明者 新村 一治

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

Fターム(参考) 5C025 AA23 BA25 BA27 CA09 CB08

CB09 DA05

5C063 AB05 AC10 DA07 DB02 EB29

EB32 EB33

5C082 AA02 AA21 BA02 BB01 CA72

MM05 MM09